

PROJET 7 ACP RPR 263 (DG VIII)

**Recherche sur l'Amélioration et la Gestion de la Jachère en
Afrique de l'Ouest**

(REG/7III)

Devis-programme

Côte d'Ivoire

(Année 1 - 1994-1995)

INTRODUCTION

Le devis programme du volet Côte d'Ivoire du projet 7 ACP RPR 263 (DG VIII) : "Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest" (REG / 7 III) d'un montant de 81.510.000 F.CFA (contribution CEE) est présenté ci-après. Il a déjà fait l'objet d'un agrément dans le cadre du Devis-programme régional pour l'année 1 dont le financement CEE se monte à 419.263.625 F.CFA .

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le système traditionnel de cultures itinérantes sur brûlis avec alternance de mises en cultures et de jachères longues était bien adapté à la gestion d'un environnement où la densité démographique était faible. Actuellement, ce temps de jachère - qui permettait de reconstituer la fertilité des sols - est fortement raccourci et, parfois, a complètement disparu.

L'objectif général du projet régional est de mettre en place un programme d'étude, d'amélioration et de gestion de la jachère au niveau de terroirs villageois dans plusieurs pays de l'Afrique tropicale. Il s'agit d'insérer le cycle culture-jachère, ou des modes de substitution à la jachère lorsqu'elle a disparu, dans une stratégie de développement durable.

Le fonctionnement en réseau du projet permettra des échanges de connaissances entre chercheurs d'horizons scientifiques différents, travaillant dans des conditions écologiques et socio-économiques différentes. Ces échanges devraient permettre une meilleure efficacité des recherches.

RAPPEL DES ELEMENTS DU PROJET

OBJECTIFS

1. Mettre en place, en milieu paysannal, des systèmes adaptés d'amélioration et de gestion de l'espace, intégrant la jachère ou proposant des modes de substitution dans les zones où elle a disparu.

2. Comparer et transférer des techniques agro-sylvo-pastorales entre pays de la sous-région.
3. Mettre en place une dynamique de recherches coopérative en réseau entre les organismes concernés.
4. Former des cadres techniques et scientifiques africains.

STRATEGIE

1. Enquêtes dans les terroirs sur les rôles de la jachère : restauration de fertilité, lutte contre les adventices et le parasitisme des cultures, ressource de bois de feu et de service, pâturage; et sur leurs aspects sociaux. Ceci afin d'expliquer le cycle culture-jachère et prévoir son évolution à moyen terme.
2. Introduction au niveau de ces terroir de techniques d'amélioration de jachères - déjà expérimentées ailleurs. Recherche des adaptations à effectuer pour qu'elles soient acceptables par les agriculteurs et répondent aux conditions écologiques du milieu.
3. Expérimentation de nouvelles techniques et études de méthodes alternatives à la jachère.
4. Mise en place de recherches d'accompagnement en réseau avec les autres pays permettant de faire une évaluation multicritère des effets de la jachère.
5. Formation des cadres scientifiques et techniques (stages, échanges entre pays, colloques,...).

RESULTATS ATTENDUS

1. Transfert de technologie et mise au point de technologies appropriées en vue d'améliorer les jachères ou leur trouver un substitut.
2. Préservation de l'environnement par tous les effets induits de la jachère et d'une bonne gestion du milieu : réduction des érosions, amélioration de la fertilité des sols, organisation du paysage,... préservation de la faune dans les jachères de longue durée.
3. Connaissances des rôles socio-culturels de la jachère : fertilité, pâturage, bois, fruits, plantes médicinales, réserve foncière,... Cette connaissance est nécessaire pour permettre des modifications et des améliorations du système.
4. Renforcement des capacités scientifiques des instituts nationaux.

ORGANISATION DU PROJET

1. Le projet est coordonné au niveau régional par l'ORSTOM.
2. Pour le volet Côte d'Ivoire, la Coordination nationale est assurée par M. BALLE PITY, directeur du Département Foresterie de l'Institut des Forêts.
4. Les zones d'intervention en Côte d'Ivoire sont les régions de Oumé et de Korhogo.
5. Les chercheurs de l'IDEFOR-DFO, intervenant :
 - dans la région d'Oumé sont MM. OUALLOU, GNAHOUA et N'GUESSAN
 - dans la région de Korhogo : MM. LOUPPE et OUATTARA.
6. Le CIRAD-Forêt assure une mission d'assistance technique au projet en Côte d'Ivoire par :
 - la gestion de l'assistance technique extérieure tant ivoirienne qu'européenne
 - la prestation directe d'assistance technique
 - la participation de chercheurs CIRAD-Forêt au projet.

L'atelier qui s'est tenu à Oumé du 24 au 27 octobre 1994 a réuni des chercheurs des organismes suivants : CIRAD-Forêt, FAST, ENSA, IDEFOR-DCC, IDEFOR-DFA, IDEFOR-DFO, IDESSA et ORSTOM. Il a permis d'identifier les actions de recherche que chaque partenaire pourra réaliser au cours du projet. (Voir compte-rendu de l'Atelier pour informations complémentaires).

Rappel : Seules les activités de l'IDEFOR-DFO pour l'année 1 du projet font partie du présent devis-programme. Les activités des autres institutions (assistance technique) sont reprises dans le devis-programme régional du projet.

DEVIS-PROGRAMME ANNEE 1

(Octobre 1994 - Septembre 1995)

1. VOLET OUME

INTRODUCTION

Le volet Oumé du projet régional jachère en Afrique de l'Ouest peut-être perçu comme une opportunité permettant non seulement d'étendre les activités de la Division Agroforesterie en milieu réel mais également d'approfondir les recherches jusque-là menées par les projets MRT, CEE DGXII et PSF. Les deux premiers ont permis de définir une technique de restauration des sols par des jachères boisées à base de légumineuses ligneuses à croissance rapide et à forte production de biomasse. Le Projet Sectoriel Forestier financé conjoint de la Banque Mondiale et de l'Etat ivoirien a contribué à la poursuite des recherches entamées, aboutissant à l'utilisation de la jachère arborée pour la régénération des cacaoyères et à la mise au point de la culture continue de vivriers par les bandes alternées.

Le volet Oumé du projet régional sur la restauration des jachères a pour objectifs prioritaires la diffusion en milieu paysannal des acquis résultant des investigations précédentes. Il permettra parallèlement de poursuivre les expérimentations en cours et d'en affiner les résultats dans l'optique de la mise au point de systèmes cultureux durables soucieux de la sauvegarde de l'environnement.

ACQUIS DE LA RECHERCHE AGROFORESTIERE A OUME

Les jachères arborées à base de légumineuses ligneuses

Elles constituent un ensemble d'expérimentations où, un an ou deux avant l'abandon du sol épuisé (lorsque la production devient trop faible), des légumineuses arborées ont été installées en association avec certaines cultures vivrières comme l'igname et le maïs. L'association temporaire des vivriers et des légumineuses arborées est réalisée durant la première ou les deux premières années de plantation d'arbres, avant que la fermeture du couvert arboré ne gêne trop les cultures. Les études sur ces jachères sont menées en comparaison avec des jachères spontanées développées dans les mêmes conditions de base (Sols et pratiques culturales). Les espèces arborées utilisées à cet effet sont *Acacia mangium*, *Albizia lebbek*, *Leucaena leucocephala*, *Acacia auriculiformis* ;

Plusieurs essais ainsi conduits, sur 3, 5 et 6 ans, en partenariat avec le CIRAD-Forêt et le CIRAD-CA, ont permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- l'enrichissement en apport azoté et en potassium des sols de la station Sangoué par trois de les légumineuses ligneuses (*Acacia mangium*, *Albizia lebbeck* et *Leucaena leucocephala*) par rapport à la jachère spontanée constituée de *Chromolaena odorata*;
- un apport considérable de matière organique,
- l'ameublissement du sol par *Acacia mangium* et *Albizia lebbeck*;
- l'effet bonificateur du mulch de ces deux espèces sur l'action des fertilisants chimiques,
- l'effet positif, en première année, sur les rendements culturels du maïs après jachère à *Albizia* et de l'igname après *Acacia mangium*.

A terme, ces essais sont supposés aider à mettre en place des systèmes de culture plus stables et moins extensifs que les systèmes traditionnels de culture sur-brûlis.

Les observations faites à partir du comportement des différentes jachères arborées en monoculture ont amené à installer, en 1993, un essai sur la régénération et la conduite de la cacaoyère sous ombrage de légumineuses ligneuses pour les raisons ci-après exposées. La cacaoculture n'est plus évidente sur les sites de jachères à *Chromolaena odorata* dans des zones ex-forestières qui ont constitué jadis les boucles de production du cacao. Après une année d'expérimentation, *Acacia mangium* semble répondre beaucoup plus favorablement à la régénération cacaoyère dans des zones de jachères à *Chromolaena odorata* ou sur des sols à précédents culturels où l'installation et la croissance du bananier, plante classique d'ombrage aux semis de cacaoyers se fait si lentement et si mal qu'elle ne peut garantir une protection adéquate au cours de la première année.

culture par bandes alternées : association ignames et légumineuses ligneuses

Cette technique a pour objet le maintien durable d'une fertilité suffisante des sols afin de permettre une production continue et de réduire, sinon éviter, le nomadisme cultural dans les zones à forte production et consommation d'ignames. Elle consiste à mettre en place des bandes de légumineuses ligneuses et de cultures agricoles, parallèles et orientées suivant la course du soleil (Est-Ouest). Les arbres sont plantés en trois rangées, à 2 m x 2 m d'espacement en quinconce. Ils produiront la biomasse foliaire utilisée en paillage pendant la saison culturale. La largeur des espaces cultivés - en phase expérimentale - sont variables (8 m, 10 m, 12 m, 15 m). L'exploitation des arbres est prévue tous les 4 ou 5 ans en fonction des connaissances sur la production de bois, des facilités de paillage et des éventuels problèmes d'ombrage.

Il ressort des deux premières années d'expérimentation que les rendements d'ignames dans les bandes de cultures de 8 m, 10m et 12m sont plus élevés que les témoins cultivés en plein ensoleillement. L'érosion des buttes est nettement moindre (affaissement de la hauteur et tassement au fil des pluies) dans les bandes cultivées qui font l'objet de paillis que sur les témoins. Les ravinements entre les buttes sont beaucoup plus faibles dès la seconde année qui offre de réelles possibilités de paillage. Contrairement aux Acacias australiens, *Albizia lebbek* ne favorise pas de perte de terrain pour la culture et la légèreté de l'ombrage permet, comme pour le témoin le témoin, un meilleur développement du sarment des ignames dès la troisième année par rapport aux autres légumineuses.

Etudes de comportement de différentes espèces d'arbres à usage multiple

Ces travaux prennent en compte une trentaine d'espèces exotiques et locales, fourragères, alimentaires, énergétiques (liste en annexe). Des études dendrométriques et sylvicoles ont été entreprises et sont poursuivies depuis 1985. Elles permettent d'établir les caractéristiques relatives à la croissance et aux conditions de développement de ces espèces, à leurs biomasses (tarifs de cubage, tarifs de biomasse).

Des études biologiques sur l'influence de quelques uns de ces arbres sur certaines caractéristiques déterminant la fertilité du sol (réserves de carbone et d'azote dans le sol et les racines, phénologie, litière, oxydation de la matière organique, minéralisation de l'azote) ont abouti à des résultats ayant permis de choisir les espèces à utiliser dans les applications agroforestières à Oumé.

La liste des espèces en expérimentation comportementale n'est pas limitative puisque ces deux dernières années, elle a enregistré une augmentation de plusieurs espèces locales de légumineuses, de plantes alimentaires et fourragères.

PROGRAMME D'ACTIVITES

VOLET RECHERCHE - DEVELOPPEMENT EN MILIEU REEL

Ce volet est le plus important et le plus attendu en ce sens qu'il permettra de vulgariser les acquis des essais en station. En effet, le projet jachère privilégie les activités en direction du développement et donc des populations rurales.

En milieu rural, il consistera à répondre aux besoins de restauration des terres dégradées par les pratiques agricoles sur-brûlis, grâce à l'installation de légumineuses ligneuses chez des agriculteurs volontaires sélectionnés. L'implantation de ces jachères arborées se fera par l'association des légumineuses ligneuses (pépinière et semences) à des cultures agricoles qui seront l'igname, le maïs et divers légumes comme l'aubergine, le

piment, le gombo,... suivant les convenances de chaque agriculteur. La technique des jachères arborées contribuera à installer à partir de l'année 2 des plantations de cacaoyers. Il sera également question de vulgariser la technique de culture par bandes alternées associant l'igname et divers légumes à certaines espèces d'*Albizia*.

A l'issue des 4 années du projet, 25 ha de jachères arborées auront été installées de façon progressive et cumulative. Des règles simples de gestion seront affinées en fonction des réalités du milieu rural et diffusées à des fins d'exploitation rationnelle de ces jachères. Elles permettront de régénérer les cultures pérennes comme la caféiculture et surtout la cacaoculture dans des milieux actuellement dégradés. Ces pratiques concerneront, en fonction des propositions dont nous disposons actuellement quant à l'utilisation future des sols des jachères arborées, au moins 60% des paysans volontaires, soit 15 ha environ.

VOLET RECHERCHE EN STATION

Les actions et opérations de recherche suivantes seront menées dans le cadre du projet régional jachère :

- Prélèvement de sols pour analyses chimiques dans légumineuses 87 à l'année 1
- Mises en place et suivi des cultures annuelles dans les essais agroforestiers en cours (tests de fertilité sur légumineuses 87 et jachères arborées 90, cultures par bandes alternées)
- Etude de l'hygrométrie en sous-bois, des stocks et bilan dans l'essai de régénération cacaoyère
- Stocks et bilan hydrique des sols, PF des plantes associées dans les essais d'association agroforestières
- Etude des rendements culturels, puis tarifs de biomasse et de cubage pour les arbres
- Etude des dégâts aux cultures et de la malherbologie dans les essais (légumineuses 87, jachères 90 et cultures par bandes alternées)
- Mise place d'essais de mycorhization à des fins de recherche sur l'amélioration de l'apport de phosphore

PROGRAMME D'ACTIVITES 1994 (ANNEE 1)

OBJECTIFS

Installation de 5 à 10 ha de jachères arborées à *Acacia mangium* et *auriculiformis* en mélange suivant la technique d'association temporaire arbres/cultures d'ignames ou de maïs et légumes.

En station, le programme portera sur l'affinage de certains résultats et la poursuite de l'exploitation des dispositifs les plus récents.

ACTIVITES

- Caractérisation des milieux où nous intervenons aussi bien du point de vue pédologique que phytoécologique. En station, les études pédologiques concerneront les essais des cultures par bandes alternées et de régénération cacaoyère. Les caractérisations phytoécologiques porteront non seulement sur les essais déjà cités mais également sur l'essai légumineuses 87 et sommairement sur jachères 90.
- Gestion et coordination des interventions des partenaires de l'IDEFOR/DFO dans ce projet.
- Etude dendrométrique des caractéristiques de croissance des arbres et mesure des rendements culturels aussi bien en milieu rural que sur les parcelles expérimentales en station.
- Etude de l'évolution des mauvaises herbes en fonction des protocoles mis en place par le spécialiste de l'IDEFOR/DFO
- Présentation d'un rapport annuel de synthèse des interventions en milieu rural et stationnel (bilan technique et scientifique)

Planning des activités à l'année 1

| Actions | Périodes |
|--|------------------------------|
| Information et sensibilisation | Entamées depuis Août 1994 |
| Identification des volontaires | Août - Octobre 1994 |
| Visite des sites paysannaux | Octobre 1994 |
| Enquête de terroir | Novembre - Décembre 1994 |
| cartographie des sites | Novembre - Décembre 1994 |
| Caractérisation pédologique | Novembre - Décembre 1994 |
| Suivi des défrichements | Janvier - Mars 1995 |
| Installation de placettes de suivi aussi bien pour l'étude des rendements cultureux que la gestion des autres interventions de recherche | Décembre 1994 |
| Production de pépinières d' <i>A. mangium</i> et <i>auriculiformis</i> | Décembre 1994 à février 1995 |
| Suivi des mises en place culturales (saison culturale I) | Mars - Juin 1995 |
| Suivi des mises en place culturales ou regarni(saison culturale II) | Septembre - Août 1995 |

ANNEXE

LISTE DES ESPECES EN ETUDE COMPORTEMENTALE

| | |
|--|---|
| <i>Albizia guachepele*</i> <i>Leucaena leucocephala*</i> <i>Leucaena shanonii*</i> <i>Acacia pennatula</i> <i>Enterolobium cyclocarpum</i> <i>Pithecellobium dulce</i> <i>Acacia deamii</i> <i>Gliricidia sepium*</i> <i>Ateleia herbert Smithii*</i> <i>Caesalpinia velutina*</i> <i>Albizia variable*</i> <i>Sensa atomaria</i> <i>Caesalpinia coriaria*</i> <i>Leucaena diversifolia</i> | <i>Acacia farnesiana</i> <i>Caesalpinia eriostachys</i> <i>Myrospermum frutescens</i> <i>Haematoxylon brasiletto</i> <i>Albizia zygia</i> <i>Albizia adianthifolia</i> <i>Acacia mangium</i> <i>Acacia auriculiformis</i> <i>Albizia lebbeck</i> <i>Ricinodendron heudelotii Pierre</i> <i>Ficus exasperata</i> <i>Irvingia gabonensis</i> |
|--|---|

2. VOLET KORHOGO

INTRODUCTION

La pression démographique sur le foncier dans la région densément peuplée de Korhogo interdit la mise en place de jachères naturelles de longue durée. La conséquence immédiate de cette situation est la disparition progressive de la fertilité des sols qui ne peut être restaurée de manière naturelle ni compensée totalement par les apports de fumure minérale.

Depuis 1988, la recherche forestière ivoirienne s'est installée à Lataha - Korhogo (Station Kamonon Diabaté) et mène des recherches sur l'ensemble des problèmes forestiers. Parmi ceux-ci la jachère arborée a, de par ses effets sur le sol mais aussi parce qu'elle est source de revenus directs (bois) ou indirect (zone de pâturage), une place de choix. Des études sur les jachères ont été entreprises dès 1988, aussi bien en station qu'en milieu rural.

ETATS DE CONNAISSANCES SUR LES JACHERES EN ZONE DE SAVANE

LES PARCELLES FEUX DE KOKONDEKRO

On ne pourrait parler des jachères en zone de savanes sans évoquer l'essai installé par Aubréville à Kokondékro (Bouaké) en 1936. Cet essai compare trois parcelles de deux hectares chacune mises en jachère après culture de coton. Chaque parcelle est soumise à un régime particulier vis à vis des feux : soit feu précoce (mi-décembre), soit feu tardif (mi-mars) soit protection totale contre les feux. Cet essai, unique en Afrique, a montré que la simple protection contre les feux permettait de reconstituer rapidement un couvert boisé continu et que celui-ci, à long terme se transforme progressivement en une forêt dense pseudo-climacique. Des études complémentaires récentes ont montré également que la richesse de la mésofaune du sol augmentait en passant de la parcelle feux tardifs à la parcelle en défens.

LES ESSAIS EN STATION A KORHOGO

Parcs arborés et jachères améliorées

De 1988 à aujourd'hui, plusieurs dispositifs sur les études de jachères ont été mis en place :

- Essai de comportement d'espèces locales ou exotiques en parcs arborés cultivés notamment : *Faidherbia albida*, *Albizia lebbek*, *Azadirachta indica*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*.
- Essais de jachère améliorée avec les espèces suivantes :
 - Acacia australiens : notamment *Acacia auriculiformis*
 - autres légumineuses : *Stylosanthes hamata*, *Cajanus cajan*, *Gliricidia sepium*
 - jachère naturelle.

Ces différents essais ont permis de sélectionner des espèces pilotes notamment *Acacia auriculiformis* pour laquelle des essais de provenances et des peuplement semenciers ont été installés

Production de plants

Des études faites en pépinière ont permis de maîtriser le prétraitement des semences forestières utilisées et utilisables dans le Nord ivoirien. Ces techniques permettent non seulement d'améliorer la production des plants en pépinières, mais, associées à d'autres recherches, permettent l'installation de boisements par semis direct.

Relations extérieures

Des rencontres informelles annuelles avec les chercheurs forestiers de la sous-région (Nord Côte d'Ivoire, Sud Burkina Faso, Mali et Sénégal). Celles-ci permettent des échanges de connaissances permettant de mieux valoriser les recherches en cours dans les différentes structures.

LES ESSAIS EN MILIEU PAYSAN

A la faveur de collaborations avec certaines structures d'encadrement de l'Etat et d'ONG (CIDT, IDESSA, ARK, SODEPRA,...), les connaissances acquises en station sont vulgarisées auprès des agriculteurs.

Cette collaboration engendre aujourd'hui, dans les environs de Korhogo, de nombreuses réalisations ponctuelles dont certaines relèvent d'un dispositif expérimental. La

majorité des plantations, sans dispositif, cherchent à répondre à un besoin immédiat des agriculteurs comme :

- les plantation linéaires à buts de protection (haies vives et support vivants de barbelés) ou de délimitation foncière
- deux parcelles de culture en couloirs avec *Gliricidia sepium* ont été installées par des agriculteurs (dont une en 1991). Les modes de gestion des haies de ces parcelles sont à l'étude en collaboration avec les paysans
- la création d'une cinquantaine d'ha de jachère améliorées avec *Acacia auriculiformis* dans une dizaine de village afin de restaurer la fertilité des sols
- une certaine d'hectares enrichis avec *Faidherbia albida* dans plus de 10 villages dans le but de permettre la culture céréalière en continu (sans phase de jachère)

D'une manière générale la plantation de l'arbre forestier (par opposition à l'arbre fruitier amélioré) a été promue en milieu paysans, notamment les jachères améliorées et l'enrichissement des terrains cultivés avec *Faidherbia albida*.

Jusqu'en 1993, les opérations en milieu paysan étaient supportées par un projet FED. Depuis juin 1993, avec la clôture du projet, il est pratiquement impossible de répondre aux besoins de plus en plus importants des paysans en matière de semences forestières.

Le projet régional jachère vient donc à point nommé pour relancer le suivi de ces dispositifs agroforestières et permettre d'en tirer le maximum d'informations.

ETUDES EN MILIEU RURAL

Des études socio-économiques ont été menées dans quatre villages des environs de Korhogo afin de connaître le mode de gestion des arbres et d'en estimer l'impact économique et social.

L'impact du karité sur les rendements agricoles (maïs, riz, arachide et coton) a été étudié dans les parcs arborés de la région afin de connaître d'éventuels effets favorables ou non sur les cultures et le micro-climat.

Une étude de l'impact des pratiques agroforestières sur le fonctionnement de l'écosystème notamment les activités des populations des macro-invertébrés du sol, en zone de savane de la moitié nord de la Côte d'Ivoire a été réalisée par M. OUATTARA à l'occasion d'un DESS. Cette étude a été menée sur sept situations différentes de couvert végétal dont :

- trois à Bouaké - Kokondékro sur les 3 traitement de l'essai effet du feu sur la végétation de A. Aubreville (1936) à savoir, forêt dense semi-décidue, savane boisée et savane herbeuse à arbustives

- et 4 à situations à Korhogo : forêt sacrée (Forêt dense sèche), parc à *Faidherbia albida*, savane herbeuse cultivée en permanence et jachère naturelle de 3 ans, parcourue par les feux de brousse.

Cette étude a montré des corrélations très fortes entre les facteurs du milieu station, horizon, bloc période de prélèvement et les variables étudiées notamment :

- la biomasse du couvert herbacé
- la biomasse système racinaire
- la densité et la biomasse la mésofaune du sol principalement les vers de terres et les termites

Cette étude a fourni également un certain nombre d'informations :

- plus le couvert végétal est dense plus il y a de mésofaune du sol ;
- les travaux du sol comme labour et billonnage sont néfastes pour la mésofaune du sol ;
- le rapport vers de terre / termites est un bon indicateur de dégradation du sol ; plus ce rapport est faible, plus le milieu est dégradé ;
- la connaissance des activités de la mésofaune du sol est un outil important pour la gestion de la matière organique et par voie de conséquence pour la régénération de la fertilité du sol.

PROGRAMME D'ACTIVITES

PROGRAMME GENERAL

En année 1, l'objectif du projet jachère dans la région de Korhogo sera de faire un bilan, aussi exhaustif que possible, des réalisations existantes tant en station qu'en milieu rural. Cette étude préliminaire aboutira à l'élaboration de protocoles.

A partir de la seconde année, on cherchera à diffuser en milieu rural les technologies découlant des essais antérieurs. Simultanément, on restera à l'écoute des agriculteurs afin de comprendre leurs désirs et leurs contraintes, de connaître leurs réactions vis-à-vis des techniques d'installation, des nouvelles espèces, de la gestion des feux et du pâturage dans les plantations, ... Divers dispositifs seront installés avec l'IDESSA pour étudier l'effet du pâturage dans les jachères.

Si cela s'avère possible, on cherchera à installer dans des jachères anciennes en milieu paysan des dispositifs simples afin de mesurer l'effet de la jachère, améliorée et naturelle, sur les productions agricoles après remise en culture.

En année 4, un bilan d'étape sera réalisé.

PROGRAMME 1994 (ANNEE 1)**Objectifs a atteindre**

1. Acquisition de connaissances sur les pratiques traditionnelles en matière de jachère (mode de décision concernant la mise en jachère, réalisation de celle-ci, appropriation des sols et la matière végétale vivante ou morte produite pendant la jachère, mode de décision de remise en culture et mode de réattribution des terres) - recherches sur l'évolution actuelle probable de ces pratiques. Définition d'une typologie des jachères traditionnelles en fonction des groupes ethniques et de la densité de population.
2. Appréhension de la réaction des agriculteurs au concept de "jachère améliorée" ou à celui d'"amélioration de la jachère". Le premier est une technique visant à créer une jachère artificielle, le second est la mise au point de techniques (qui peuvent déjà exister comme la protection contre les feux) en vue d'améliorer l'efficacité de la jachère naturelle. Inventaire (recensement) des jachères améliorées existantes créées, dans la région de Korhogo, par les ONG avec l'appui technique de l'IDEFOR-DFO.
3. Sélection des espèces exotiques ou locales pouvant être utilisées pour la création de jachères améliorées. Cette étude demandant au moins un an d'observations se poursuivra sur une partie de l'année 2.
4. Mise en place d'un dispositif au sein de l'essai DG XI mené par l'IDESSA visant à comparer l'effet d'un pâturage de bovins ou de bovins, ovins et caprins et la mise en défens sur la végétation.
5. Participation à la formation d'ingénieurs agronomes ou forestiers par l'accueil de stagiaires. Formation d'agriculteurs et d'encadreurs par l'organisation de visites de la station de Lataha ou de réalisations en milieu rural comme le bocage créé à Tchololévogo.
6. Equipement en moyens de déplacement, de traitement des données, matériel pédologique et de terrain, matériel de conditionnement de graines en vue des réalisations en milieu rural à partir de l'année 2.

Programme de travail et méthodes

1. Objectifs 1 et 2.

Un sociologue (ou un stagiaire) sera recruté pour établir un questionnaire, mener les enquêtes et rédiger un rapport de synthèse. Les enquêtes seront réalisées dans un ensemble de villages en et hors zone dense de Korhogo et en tenant compte de la diversité ethnique. Les stagiaires seront intégrés à cette partie du programme.

2. Objectif 3.

Les recherches seront menées à la station IDEFOR-DFO de Lataha où sont mises en culture plus d'une centaine d'espèces forestières différentes tant locales qu'exotiques. Les seules essences pouvant valablement être prises en compte actuellement sont celles ayant un couvert complet ce qui limite le nombre des espèces utilisables à une vingtaine.

Les comparaisons entre espèces (et aussi avec deux ou trois situations de jachère naturelle à couvert fermé) porteront sur les retombées de litière (en quantité et qualité), en l'estimation du taux de minéralisation et de la distribution verticale des racines, en l'étude de la mésofaune et de la composition chimique (+pH), de la densité apparente, du pF et de l'infiltrabilité du sol, sous les différents types de couvert. Ces comparaisons devraient permettre une première évaluation de la qualité améliorante des différentes espèces et de faire ainsi un choix des espèces à diffuser en milieu rural dès l'année 2. Cette étude associe les différents intervenants du projet.

L'étude de la qualité bromatologique des espèces donnant les meilleures litières sera confiée à l'IDESSA. Il est en effet intéressant que, outre l'amélioration du sol et la production de bois, la jachère puisse contribuer à l'alimentation d'appoint du bétail de trait ou à l'embouche en saison sèche

3. Objectif 4

Une toposéquence sera divisée en deux parallèlement à la pente. Chaque moitié sera pâturée par un troupeau différent : l'un composé uniquement de bovins, l'autre de bovins et d'ovins. Le but est de comparer l'effet de ces troupeaux sur l'évolution du pâturage. Sur l'ensemble de la toposéquence et pour chaque troupeau seront installés 5 couples de placeaux de un are. Un des placeaux de chaque couple sera clôturé avec du grillage (mise en défens), l'autre laissé libre à la pâture. L'IDESSA étudiera l'évolution de la flore herbacée, l'IDEFOR celle de la flore ligneuse. Pour ce faire une cartographie précise des ligneux, y compris les régénération et souches, sera faite en début d'essai et un nouvel inventaire tous les deux ans. Une analyse pédologique (mélange d'échantillons par placeaux) sera effectuée en début et en fin de projet. Il en sera de même pour le feuillage d'un certain nombre d'espèces (ligneuses et herbacées) prises comme témoins.

BUDGET ANNUEL DU PROJET

FINANCEMENT CEE

| Objet | Oumé | Korhogo | Total |
|--|------------|------------|-------------------|
| C1. Aménagement de terroir | - | | |
| C2. Personnel équipe nationale | | | 13.200.000 |
| permanents | 5.928.000 | 4.500.000 | 10.428.000 |
| temporaires | 800.000 | 1.972.000 | 2.772.000 |
| C3. Equipement | | | 49.500.000 |
| véhicules | 9.950.000 | 6.550.000 | 16.500.000 |
| bâtiment : laboratoire + bureau | 6.590.000 | - | 6.590.000 |
| matériel de bureau et informatique | 4.000.000 | 4.000.000 | 8.000.000 |
| matériel scientifique | 4.500.000 | 3.420.000 | 7.920.000 |
| matériel conditionnement de graines | - | 6.600.000 | 6.600.000 |
| équipement divers | 2.000.000 | 1.890.000 | 3.890.000 |
| C4. Fonctionnement équipe nationale | | | 14.850.000 |
| carburant et entretien véhicules | 4.200.000 | 3.720.000 | 7.920.000 |
| déplacements chercheurs | 2.640.000 | 1.320.000 | 3.960.000 |
| petit matériel et fournitures | 1.670.000 | 1.300.000 | 2.970.000 |
| C5. Réunions - voyages d'étude | | | 3.960.000 |
| TOTAUX | 42.278.000 | 35.272.000 | |
| TOTAL GENERAL | | | 81.510.000 |

CONTRIBUTION NATIONALE

4,5 chercheurs

2 stations de recherche avec essais et matériel d'entretien des plantations

Infrastructures : bureaux,...

CONTRIBUTION DU CIRAD-Forêt

1 chercheur